

PAT-NO: JP403256445A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03256445 A  
TITLE: FACSIMILE EQUIPMENT  
PUBN-DATE: November 15, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KATSURAGI, SHIGERU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

RICOH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP02053569

APPL-DATE: March 7, 1990

INT-CL (IPC): H04N001/00, H04N001/21

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve operability, to prevent erroneous transmission and to improve operation convenience by performing operation input and reading of an original in a free timing.

CONSTITUTION: This equipment is comprised by connecting an original detecting part 1, operation display part 2, operation input part 3, image memory 4, compression/reproduction part 5, system control part 6, original reading part 7, recording part 8, communication control part 9, and a modem 10 to a bus line 12. An operation input monitoring function and a control function to perform the storage of image information in the image memory 4 by starting the reading operation of the original reading part 7 are executed in

parallel. In such a way, constraint on an operating procedure can be eliminated, and transmission failure or erroneous transmission due to an operation error can be prevented.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-256445

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

H 04 N 1/00  
1/21

識別記号

1 0 6 Z

庁内整理番号

7170-5C  
8839-5C

⑭ 公開 平成3年(1991)11月15日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全7頁)

⑮ 発明の名称 ファクシミリ装置

⑯ 特 願 平2-53569

⑰ 出 願 平2(1990)3月7日

⑱ 発 明 者 桂 木 茂 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

⑳ 代 理 人 弁 理 士 紋 田 誠

明 細 書

1. 発明の名称

ファクシミリ装置

2. 特許請求の範囲

(1) 原稿の画像を読み取り画情報を取り出す原稿読取手段と、原稿読取部に原稿がセットされていることを検出する原稿検出手段と、装置動作に必要な各種情報を入力する操作入力手段と、前記原稿読取部で読み取った画情報を蓄積する画像メモリと、前記操作入力手段からの操作入力に基づく処理を行うシステム制御部とを備えたファクシミリ装置において、

前記システム制御部は、前記操作入力部からの操作入力を監視処理する操作入力監視機能と、前記原稿検出手段が原稿を検出した際に原稿読取部の読取り動作を開始させて前記画像メモリに画情報の記憶を行わせる制御機能とを並行して実行可能とする手段と、前記操作入力部からの最終操作入力があった際に画像メモリあるいは原稿読取部に送信情報があるときに前記操作入力に応じた処

理を開始する手段とを備えることを特徴とするファクシミリ装置。

(2) 請求項1記載において、前記システム制御部は、原稿読取部での原稿読取終了後、一定時間内に操作入力部から最終操作入力が無かったときには、画像メモリの画情報および入力の完了している操作入力を無効とする手段を備えることを特徴とするファクシミリ装置。

(3) 請求項1または2記載において、操作入力部にメモリクリアキーを設けると共に、前記システム制御部に、前記メモリクリアキーが操作された際に画像メモリに蓄積された画像データを無効とする手段を設けたことを特徴とするファクシミリ装置。

(4) 請求項1記載において、前記システム制御部は、前記操作入力部から最終操作入力があった場合に、原稿読取部に読取原稿が残っていると読み取り蓄積処理を一時中断し、それまでに蓄積されたデータの処理を終えてから引き続き、読み取りおよびそのデータ処理を行う手段を備えること

を特徴とするファクシミリ装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は、画像メモリを有するファクシミリ装置に関する。

#### (従来の技術)

この種のファクシミリ装置として、原稿読取手段に原稿がセットされたことを原稿検出手段で検出した際に動作する制御手段を有し、当該制御手段により稿読取手段を動作させて読み取った原稿の画情報を画像メモリに蓄積させるとともに操作入力手段からの装置動作に必要な各種情報の入力を許可し、かつ制御手段が当該入力の終了により上記画像メモリに蓄積した画情報について当該入力信号に対応した処理を開始できるように構成されたものが知られている。なお、かかるファクシミリ装置としては、例えば特開昭62-295558号、特開昭63-284967号に記載されてものがある。

上記ファクシミリ装置によれば、原稿検出手段により稿読取手段に原稿がセットされたことを検

のまま送信する他なかった。また、前の操作者が、最終操作入力をせずにファクシミリ装置から離れた場合、上記(2)項と同様の問題があった。

本発明は、上記の点に鑑み、操作性に優れ、誤送信のない、使い勝手のよいファクシミリ装置を提供することを目的とする。

#### (課題を解決するための手段)

本発明は、原稿の画像を読み取り画情報とする原稿読取手段と、原稿読取部に原稿がセットされていることを検出する原稿検出手段と、装置動作に必要な各種情報を入力する操作入力手段と、前記原稿読取部で読み取った画情報を蓄積する画像メモリと、前記操作入力手段からの操作入力に基づく処理を行うシステム制御部とを備えたファクシミリ装置において、前記システム制御部を、前記操作入力部からの操作入力を監視処理する操作入力監視機能と、前記原稿検出手段が原稿を検出した際に原稿読取部の読取り動作を開始させて前記画像メモリ手段に画情報の記憶を行わせる制御機能とを並行して実行可能とし、かつ前記操作入

出すると制御手段が動作して稿読取手段に読み取り動作を開始させる。また、前記制御手段は、同時に操作入力を可能とし、その入力条件に対応した処理を行う。

#### (発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記従来のファクシミリ装置は次のような問題点があった。

(1) 原稿のセットと同時に、操作入力を可能としているものの、読み取り終了後、あるいは読み取り開始前からの操作入力を可能としておらず、操作時期が制約されて使い勝手が悪かった。

(2) 原稿読み取り後、通信スタート、コピースタート、時刻指定送信等のセット終了等の最終操作入力を行う前に操作者がファクシミリ装置から離れてしまうと、次の操作者の入力によって前の画情報が送信処理されてしまいうという不都合があった。

(3) 画像メモリをクリアする手段がなかったため、読み取りモード(線密度選択やハーフトーン処理の有無選択等)を誤って入力した場合、そ

力部からの最終操作入力があった際に画像メモリあるいは原稿読取部に送信情報があるときに前記操作入力に応じた処理を開始する構成としたことを特徴とするものである。

ここで、前記システム制御部は、原稿読取部での原稿読取終了後、一定時間内に操作入力部から最終操作入力がなかったときには、画像メモリの画情報および入力の完了している操作入力を無効とするようにしてもよい。

また、前記操作入力部にメモリクリアキーを設け、かつ前記システム制御部は、前記メモリクリアキーが操作された際に画像メモリに蓄積された画像データのみを無効とするようにしてもよい。

さらに、前記システム制御部は、前記操作入力部から最終操作入力されたときに送信相手方のモードを検知し、原稿読取部に読取原稿が残っているとき読取蓄積処理を一時中断し、それまでに蓄積された画情報の処理を終えてから、引き続き相手方モードに合わせて読み取りおよびその画情報の処理を行うようにしてもよい。

## 〔作用〕

上述のように、操作入力監視機能と、原稿読取部の読取り動作を開始させて前記画像メモリ手段に画情報の記憶を行わせる制御機能とを並行して実行可能とすることにより、操作手順に制約がなく、操作の誤りによる送信不能や誤送を防止できる。

また、システム制御部は、原稿読取部での原稿読取終了後、一定時間内に操作入力部から最終操作入力がなかったときに、画像メモリの画情報および入力の完了している操作入力を無効とすることにより、前の操作者が読み取らせた画情報を誤送することを防止できる。

また、操作入力部にメモリクリアキーを設け、このキーにより即時に、それまでの画像データを無効とし、新たに正しい読み取りモードで、また前操作者の原稿を送ることなく操作でき、しかも画像データのみを無効として、それまでの操作入力を有効とすることにより、再入力の手間を省くことができる。

でデータをやりとりするときに変復調するモデム10とがバスライン12に接続されて構成されている。このモデム10には、通信回線との接続制御をする網制御装置11が接続されている。そして、このファクシミリ装置は、システム制御部6の制御下に各種の動作が行われる。

原稿検出部1は、原稿が所定位置にセットされたことを検出して検出信号をシステム制御部6に与えるものである。操作表示部2は、操作者の操作手順をガイドするためのガイダンスメッセージ等の各種の情報を表示する装置であって、メモリ中表示器21を備えている。操作入力部3は、当該ファクシミリ装置を操作するために必要な各種の操作キーからなり、メモリクリアキー31も備えている。画像メモリ4は、原稿読取部7からの画情報を圧縮・再生部5で圧縮して蓄積するとともに、モデム10で受信した受信画像を蓄積するためのものである。圧縮・再生部5は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化された画情報を元の画信号に再生するものである。システム制御部6

さらに、画像読み取り時の圧縮処理が相手の再生処理モードと合致しない場合に、最終操作入力後、相手の再生方式を知ってからは、それに合わせ、圧縮することで処理スピードの低下を防止することができる。

## 〔実施例〕

以下、図面を参照しながら、本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は、本発明の一実施例に係るファクシミリ装置のブロック構成図を示したものである。

ファクシミリ装置は、原稿がセットされたかを検出する原稿検出部1と、操作入力を表示する操作表示部2と、操作入力をするための操作入力部3と、画情報を蓄積する画像メモリ4と、画情報を所定の条件で圧縮・再生する圧縮・再生部5と、装置全体の動作を制御するシステム制御部6と、原稿を読み取り画情報にする原稿読取部7と、コピー画像あるいは受信画像を所定の解像度で記録出力する記録部8と、相手方との所定の伝送制御手段を実行する通信制御部9と、通信回線との間

は、マイクロプロセッサユニット、RAM、ROM等のメモリ、入出力装置からなるマイクロコンピュータシステムで構成すればよく、このファクシミリ装置全体の動作を制御するものである。原稿読取部7は、原稿画像を所定の解像度で読み取って所定の画情報を得るものである。記録部8はコピー画像および受信画像を所定の解像度で記録出力するための装置である。通信制御部9は、相手装置とデータを伝送する際の所定の伝送制御手段を実行するためのものである。モデム10は、デジタルデータを電話回線等のアナログ伝送路を用いてやりとりするときにデータを変復調するものである。網制御装置11は、自動発着信機能を持つとともに、このファクシミリ装置をアナログ伝送路に接続するためのものである。

このような構成の実施例の動作を以下に説明する。

第2図(Ⅰ)、(Ⅱ)は、装置の読み取り動作と操作者の操作入力の順序を示すタイミングチャートである。

この図において、符号A～Eは操作入力を示すタイミングチャートであり、符号a～eは最終操作入力を示している。また、符号100は読み取り動作中であることを示している。

ここで、最終操作入力a～eが送信スタートであった場合について動作タイミングの関係を簡単に説明する。

操作入力Aの場合、操作入力Aが読み取り動作より早く行われており、画像メモリ4への読み取り蓄積を継続しながら、それまでの操作入力により相手先へ発呼し、回線接続後、前記蓄積データを送信する。

操作入力Bの場合、操作入力Bより読み取りが早く実行されており、画像メモリ4への読み取り蓄積をしながら操作入力を受入れ、その後は操作入力Aの場合と同様の送信動作を実行する。

操作入力Cの場合、操作入力Bと同様に操作入力を受入れ、画像メモリ4への読み取り蓄積終了後に最終操作入力cにより送信動作を行う。

操作入力Dの場合は、既に、画像メモリ4への

読み取り動作100の蓄積が終了しているので、その後の相手先の入力Dを行い、最終操作入力dにより送信動作を行う。

操作入力Eの場合は、読み取り前（読み取り動作100）から操作入力Eを始め、画像メモリ4への読み取り（読み取り動作100）蓄積終了後の最終操作入力eにより送信動作を行う。

ここで、装置の動作について説明する。

第3図および第4図は同実施例の動作を説明するためのフローチャートであり、第3図がファクシミリ装置の動作の図を示し、第4図が操作入力の監視動作の図を示している。

また、システム制御部6は、第3図に示す読み取り蓄積制御機能と、第4図に示す操作入力監視機能を並行して処理する。さらに、通信制御部9も、読み取り蓄積機能と並行して発呼・送信を行うことができる。したがって、既に読み取り蓄積された画像データを送信しながら、まだ読取画像がある場合には読み取り蓄積動作を続行する。

まず、第3図によりファクシミリ装置の動作を

説明する。

原稿検出部1により原稿がセットされたことが検出されると（処理100）、システム制御部6は一定時間 $T_1$ の第一タイマーをセットする（処理101）。この一定時間 $T_1$ は、原稿を正しくセットするのに必要な時間である。ついで、システム制御部6は、タイマーを監視し、一定時間 $T_1$ を経過すると（処理102）、原稿読取部7に原稿を読み取りを行わせるとともに読み取った画データを符号化して画像メモリ4へ蓄積させ、同時に操作表示部2のメモリ中表示器21を表示をさせる（処理103）。

ここで、既に宛先が入力されており（操作入力A～E）、送信開始ボタン（操作入力a～e）が押下されると（処理104）、システム制御部6から通信制御部9に発呼指令が与えられているので通信制御部9から網制御装置11に指令が与えられて発呼し（処理105）、伝送制御手順の交換をして相手の再生方式を検知する（処理106）。仮に、相手先の再生方式と一致しないときには、一旦再

生し、相手方の方式に合わせる。そして、再生符号化して送信する（処理107）。読み取り原稿に残があるときに画像メモリ4に空きがあれば（処理108）、読み取り・符号化・メモリ蓄積を行いながら（処理109）、送信終了まで送信を行う（処理107～110）。また、画像メモリ4に空きがなくなれば（処理108）、空きができるまで送信のみを行い（処理107、108、110）、空きができたなら（処理108）、再び読み取り蓄積を行う（処理109）。また、システム制御部6は、残り原稿がなくなったことを原稿検出部1を介して検知すると（処理108）、送信のみを行わせる（処理107、108、110）。

そして、システム制御部6は送信が終了したことを検出すると（処理110）、操作表示部2のメモリ中表示器21を消灯させる（処理111）。

一方、前の操作者が原稿を原稿読取部7で読み取らせる読取動作100をさせ（処理100～103）、かつ最終操作入力（a～e）を行わず（処理104）、装置から離れてしまう場合は、メモリ中表

示器21の表示がされたままとなっている(処理103,104,112,120,125~128)。

このような動作状態(処理103,104,112,120,125~128、あるいは処理104,112,120,125の繰返し)で、メモリクリアキー31が押下されると(処理120)、画像メモリ4が一杯で原稿が原稿読取部7に止まっていることがあるので、システム制御部6から原稿読取部7へ原稿排出処理をする(処理121)。ついで、システム制御部6は、第二タイマーセットフラッグをクリアし(処理122)、かつ画像メモリ4を無効とし(処理123)、最後にメモリ中表示器21を消灯させる(処理111)。

また、メモリクリアキー31を押下しなくても(処理104、112、120)、システム制御部6は、第二タイマーがセットされていることを示すフラッグが立っていることを検出すると(処理125)、処理104に戻る。また、メモリクリアキー31を押下しなくても(処理104、112、120)、システム制御部6は、第二タイマーがセットされていること

を示すフラッグが立っていないことを検出すると(処理125)、第二タイマーの設定時間 $T_2$ が経過せず(処理126)、画像メモリ4が一杯でなく(処理127)、かつ読み取り終了でないときに(処理128)、処理104に戻る。ここで、第二タイマーの設定時間 $T_2$ が経過せず(処理126)、画像メモリ4が一杯のときに(処理127)、システム制御部6は、原稿読取部7の読み取りを中断させて(処理129)、第二タイマーをセットし(処理130)、かつ第二タイマーセットフラッグをセットし(処理131)、処理104に戻る。また、第二タイマーの設定時間 $T_2$ が経過せず(処理126)、画像メモリ4が一杯でなく(処理127)、かつ読み取り終了しているとき(処理128)、システム制御部6は第二タイマーセットの処理に移行する(処理130)。

また、システム制御部6は、第二タイマーが所定時間 $T_2$ が経過したことを検出すると(処理126)、操作入力無効化し(処理132)、原稿排出(処理121)以下のフローに移行する。

また、操作入力(A~E)があっても、最終操作入力(a~e)の入力がないとき、システム制御部6は、第4図に示すように第二タイマーが所定時間 $T_2$ が経過するまで操作入力監視する(処理200~201)。ここで、操作入力がなく第二タイマーが所定時間 $T_2$ 経過すると、システム制御部6は、過去に入力された操作入力を無効化する(処理202)。

なお、コピーキーが押下された場合(処理104、112)、システム制御部6は、原稿読取部7と記録部8に指令を出してコピー動作とさせ(処理140)、画像メモリ4に空きがあるか残原稿があるかを判定し(処理141)、あれば読み取り・符号化・メモリ蓄積の処理をさせ(処理142)、なければ当該処理142をジャンプさせ、ついで原稿検出部1からのコピーを処理が完了していなければ(処理143)、コピー動作に戻るが(処理140)、コピー終了後にメモリ中表示器21を消灯する(処理111)。

なお、上記実施例では、相手の圧縮方式がわか

った後も、読み取り蓄積の圧縮方式は仮の方式を用いるが、他の実施例としては一旦相手の再生方式がわかると、その時点からの画像メモリ4への蓄積をやめ、相手モードの圧縮方式に合わせて圧縮し、そのまま送信するようにしてもよい。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、請求項1によれば、操作入力と原稿読み取りとを自由なタイミングで、できるようにしたので、操作手順に制約がなくなり、操作の誤りによる送信できないとか、相手先を間違えることなどを防止できる。もちろん、本発明は、読み取り中でも操作入力ができるので、操作者の拘束時間を少くできる効果がある。

請求項2によれば、前の操作者が読み取り蓄積後、最終操作入力をせずに、装置からはなれたしまった場合、即座に画像メモリの内容を無効化できるので、誤った宛先への送信を防止できる。また、この場合、それまでに入力された操作入力は有効なので、読み取り蓄積のみ再度行えば、それまでの操作入力を繰り返すことがなく再現するこ

第 1 図

とができる効果がある。

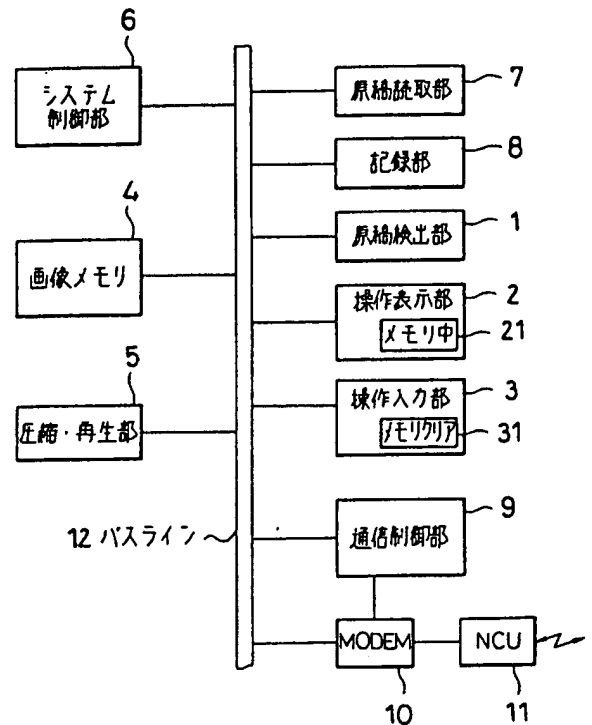
請求項3によれば、画像メモリを即座に無効化できるので、先の操作者が読み取り蓄積しておいた画情報を誤った宛先に送ってしまうことを防止できる。

請求項4によれば、相手モードがわかってからは、相手モードに合わせて圧縮するので、処理速度が早くなり回線保持時間が不要になる。

#### 4. 図面の簡単な説明

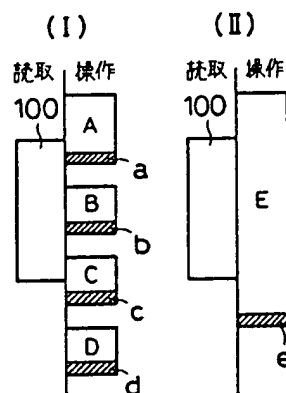
第1図は本発明の一実施例を示すファクシミリ装置のブロック構成図、第2図は同実施例の入力操作と読取動作の関係を示す説明図、第3図および第4図は同実施例の作用を説明するためのフローチャートである。

1…原稿検出部、2…操作表示部、4…画像メモリ、5…圧縮・再生部、6…システム制御部、31…メモリクリアキー。

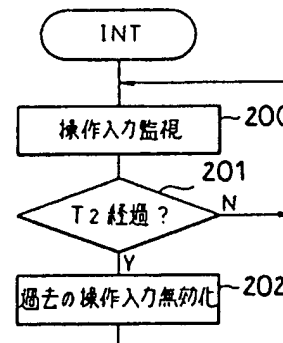


代理人 弁理士 紋田 誠

第 2 図



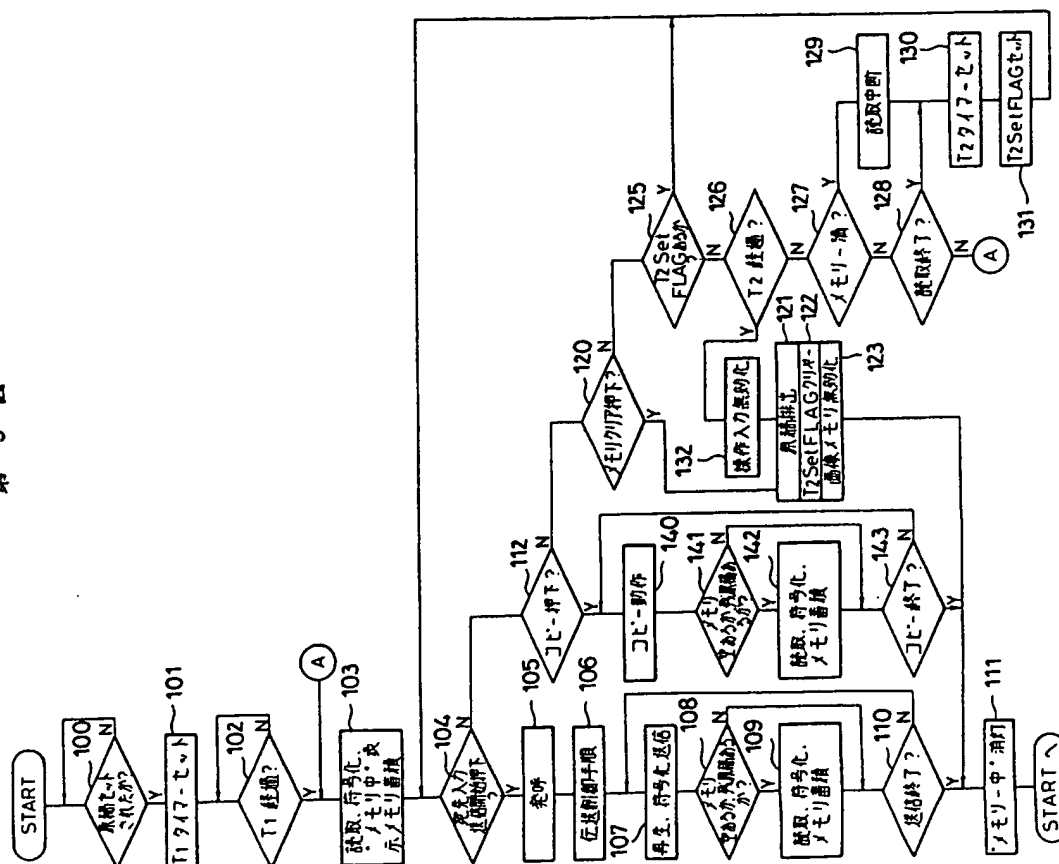
第 4 図



BEST AVAILABLE COPY



第三區



**BEST AVAILABLE COPY**